H. Shimizu
10/9/03
Q77827
1 of 1

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日
Date of Application: ２００２年１０月１５日

出願番号
Application Number: 特願２００２－３００５４４

[ST. 10/C]: [ＪＰ２００２－３００５４４]

出願人
Applicant(s): 日本電気株式会社

２００３年　８月　８日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office 今井康夫

出証番号　出証特２００３－３０６３９２４

【書類名】　特許願

【整理番号】　55505278

【あて先】　特許庁長官殿

【国際特許分類】　B07C　1/00

B41K　3/04

【発明者】

【住所又は居所】　東京都港区芝五丁目７番１号　日本電気株式会社内

【氏名】　清水　宏一

【特許出願人】

【識別番号】　000004237

【氏名又は名称】　日本電気株式会社

【代理人】

【識別番号】　100082935

【弁理士】

【氏名又は名称】　京本　直樹

【電話番号】　03-3454-1111

【選任した代理人】

【識別番号】　100082924

【弁理士】

【氏名又は名称】　福田　修一

【電話番号】　03-3454-1111

【選任した代理人】

【識別番号】　100085268

【弁理士】

【氏名又は名称】　河合　信明

【電話番号】　03-3454-1111

【手数料の表示】

【予納台帳番号】　008279

【納付金額】　21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】　明細書　1

【物件名】　図面　1

【物件名】　要約書　1

【包括委任状番号】　9115699

【プルーフの要否】　要

【書類名】　明細書

【発明の名称】　定形外郵便物の選別・取揃え・押印処理装置

【特許請求の範囲】

【請求項１】　定形外郵便物を自動的に供給する自動供給手段と、その自動供給手段から供給された郵便物の切手貼り付け面を検知しその情報に基づいて郵便物を仕分ける仕分け手段と、切手貼り付け面が同一方向に揃うように取り揃える取揃え手段と、切手位置を検知し切手のある郵便物に対して切手上に消印を押印する押印手段と、消印された郵便物とそれ以外の郵便物との搬送先を分岐させる分岐手段と、消印された郵便物を集積させる集積手段とを備えることを特徴とする定形外郵便物の選別・取揃え・押印処理装置。

【請求項２】　請求項１記載の定形外郵便物の処理方式において、郵便物の長手方向が搬送方向と一致するように郵便物の方向を転換・整位させる方向整位手段と、予め定めた高さ以下の郵便物は下流に通過させ、それを超える高さの定形外郵便物のみを取り出す高さ選別手段と、その定形外郵便物を手動で選別して搬送路に落とし込み１通ずつ送り出すことのできる選別供給手段とを備えることを特徴とする定形外郵便物の選別・取揃え・押印処理装置。

【請求項３】　請求項２記載の定形外郵便物の処理方式において、高さ選別手段の下流を通過した郵便物からさらに予め定めた厚さ以上の郵便物を取り出す厚さ選別手段を備えることを特徴とする定形外郵便物の選別・取揃え・押印処理装置。

【請求項４】　郵便物の長手方向が搬送方向と一致するように郵便物の方向を転換・整位させる方向整位手段と、予め定めた高さ以下の郵便物は下流に通過させ、それを超える高さの定形外郵便物のみを取り出す高さ選別手段と、その定形外郵便物を手動で選別して搬送路に落とし込み１通ずつ送り出すことのできる選別供給手段と、その選別供給手段から供給された郵便物の切手貼り付け面を検知しその情報に基づいて郵便物を仕分ける仕分け手段と、切手貼り付け面が同一方向に揃うように取り揃える取揃え手段と、切手位置を検知し切手のある郵便物に対して切手上に消印を押印する押印手段と、消印された郵便物とそれ以外の郵便物との搬送先を分岐させる分岐手段と、消印された郵便物を集積させる集積手

段とを備えることを特徴とする定形外郵便物の選別・取揃え・押印処理装置。

【請求項５】　請求項４記載の定形外郵便物の選別・取揃え・押印処理装置において、高さ選別部の下流を通過した郵便物からさらに予め定めた厚さ以上の郵便物を取り出す厚さ選別手段を備えることを特徴とする定形外郵便物の選別・取揃え・押印処理装置。

【請求項６】　分岐手段は、郵便物先端に消印された郵便物と郵便物末端に消印された郵便物とそれ以外の郵便物との搬送先を分岐させ、かつ、集積手段は、郵便物先端に消印された郵便物と郵便物末端に消印された郵便物をそれぞれに集積させることを特徴とする請求項１から５のいずれか１項に記載の定形外郵便物の選別・取揃え・押印処理装置。

【請求項７】　方向整位手段は、供給された郵便物をローラ、搬送ベルト、弾性材により立位状態から姿勢を転換させて整位することを特徴とする請求項２または４に記載の定形外郵便物の選別・取揃え・押印処理装置。

【請求項８】　仕分け手段は、揺動可能なパドルと、このパドルの両側に搬送路とを有し、前記パドルを駆動して郵便物を前記搬送路のいずれか一方に落下することを特徴とする請求項１から５のいずれか１項に記載の定形外郵便物の選別・取揃え・押印処理装置。

【請求項９】　取揃え手段は、仕分け手段により仕分けされた郵便物を引起し手段により垂直搬送状態に引き起こし、郵便物の切手貼り付け面が同一方向に揃うように取揃えることを特徴とする請求項１から５のいずれか１項に記載の定形外郵便物の選別・取揃え・押印処理装置。

【請求項１０】　引起し手段は、駆動機構を有しかつ弾性材から成り、傾斜角度から垂直状態にまで取り付け角度の異なる状態で複数並んだローラ備え、厚さの異なる郵便物の搬送姿勢を傾斜状態から垂直状態に変えることを特徴とする請求項９に記載の定形外郵便物の選別・取揃え・押印処理装置。

【請求項１１】　パドルは、このパドルに沿って郵便物が搬送路へ落下する際に、大きさ・重さの異なる郵便物であっても、落下姿勢および飛距離が一定となるようにすることを特徴とする請求項８に記載の定形外郵便物の選別・取揃え・押印処理装置。

【発明の詳細な説明】

【０００１】

【発明の属する技術分野】

本発明は、郵便物の処理装置に関し、特に定形外郵便物の選別・取揃え・押印の自動処理装置に関する。

【０００２】

【従来の技術】

郵便物の処理については、定形郵便物を対象とした選別・取揃え・押印を行う自動処理装置が郵便物処理業者によって導入されており、すでに自動化が図られている。しかしながら、定形外郵便物については、定形郵便物とは異なって郵便物の大きさ、厚さ、重さ等が様々であり、このような郵便物については、従来の定形郵便物を対象とした処理装置では対応することができない。

【０００３】

例えば、従来、定形郵便物の切手面の取揃えについては、切手面を表に向けて搬送されている郵便物は直線の搬送ベルトに供給し、また、切手面を裏にして搬送されている郵便物は１８０度捻った搬送ベルトの間に供給して表裏を反転させ、これらを合流させることによって実現していた。

【０００４】

ところが、郵便物の大きさや重さ・厚さが様々な定形外郵便物の場合、重いまたは厚みのある郵便物はベルトで挟みきれない、大きさの大きいまたは重い郵便物はベルトのねじりにより回転するとき、大きな遠心力が加わってベルトから飛び出してしまう等の理由により、従来の方法は全く適用できない。

【０００５】

このような技術的課題から、定形外郵便物の選別・取揃え・押印の一連の処理について自動化が図られておらず、唯一、定形外郵便物の押印処理についてのみ自動化を可能にした装置が発明されている（例えば、特許文献１参照。）。

【０００６】

また、郵便物の自動供給については、紙葉類の供給装置および供給方法に関す

る機構が開示されている（例えば、特許文献２および３参照。）。

【０００７】

【特許文献１】

特願２００１－３３４４００号

【特許文献２】

特開２０００－１０９２２１号公報

【特許文献３】

特開２０００－１０９２３０号公報

【０００８】

【発明が解決しようとする課題】

この特願２００１－３３４４００号に記載の紙葉押印装置では、定形外郵便物について押印処理の自動化が実現されているが、この紙葉押印装置では郵便物を処理する前に押印対象となる郵便物を作業者の手によって選別し、郵便物が表裏および上下を揃えられた状態にまで整える必要がある。また、郵便物処理においては、この選別・取揃えに多くの手間が掛かり、処理スピードの向上や工数削減、人為的ミスの撲滅、コストダウンに直接結びつかないのが現状である。

【０００９】

本発明の目的は、従来の処理装置にない処理方式および処理機構を用いることにより、定形外郵便物の選別・取揃え・押印の一連の処理を大幅に自動化し、短時間で大量の郵便物を確実に処理可能とする処理装置を提供することにある。

【００１０】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、本発明の定形外郵便物の選別・取揃え・押印処理装置は、定形外郵便物を自動的に供給する自動供給手段と、その自動供給手段から供給された郵便物の切手貼り付け面を検知しその情報に基づいて郵便物を仕分ける仕分け手段と、切手貼り付け面が同一方向に揃うように取り揃える取揃え手段と、切手位置を検知し切手のある郵便物に対して切手上に消印を押印する押印手段と、消印された郵便物とそれ以外の郵便物との搬送先を分岐させる分岐手段と、消印された郵便物を集積させる集積手段とを備えることを特徴とする。

【００１１】

郵便物の長手方向が搬送方向と一致するように郵便物の方向を転換・整位させる方向整位手段と、予め定めた高さ以下の郵便物は下流に通過させ、それを超える高さの定形外郵便物のみを取り出す高さ選別手段と、その定形外郵便物を手動で選別して搬送路に落とし込み１通ずつ送り出すことのできる選別供給手段とを備えることを特徴とする。

【００１２】

高さ選別手段の下流を通過した郵便物からさらに予め定めた厚さ以上の郵便物を取り出す厚さ選別手段を備えることを特徴とする。

【００１３】

郵便物の長手方向が搬送方向と一致するように郵便物の方向を転換・整位させる方向整位手段と、予め定めた高さ以下の郵便物は下流に通過させ、それを超える高さの定形外郵便物のみを取り出す高さ選別手段と、その定形外郵便物を手動で選別して搬送路に落とし込み１通ずつ送り出すことのできる選別供給手段と、その選別供給手段から供給された郵便物の切手貼り付け面を検知しその情報に基づいて郵便物を仕分ける仕分け手段と、切手貼り付け面が同一方向に揃うように取り揃える取揃え手段と、切手位置を検知し切手のある郵便物に対して切手上に消印を押印する押印手段と、消印された郵便物とそれ以外の郵便物との搬送先を分岐させる分岐手段と、消印された郵便物を集積させる集積手段とを備えることを特徴とする。

【００１４】

高さ選別部の下流を通過した郵便物からさらに予め定めた厚さ以上の郵便物を取り出す厚さ選別手段を備えることを特徴とする。

【００１５】

分岐手段は、郵便物先端に消印された郵便物と郵便物末端に消印された郵便物とそれ以外の郵便物との搬送先を分岐させ、かつ、集積手段は、郵便物先端に消印された郵便物と郵便物末端に消印された郵便物をそれぞれに集積させることを特徴とする。

【００１６】

方向整位手段は、供給された郵便物をローラ、搬送ベルト、弾性材により立位状態から姿勢を転換させて整位することを特徴とする。

【００１７】

仕分け手段は、揺動可能なパドルと、このパドルの両側に搬送路とを有し、前記パドルを駆動して郵便物を前記搬送路のいずれか一方に落下することを特徴とする。

【００１８】

取揃え手段は、仕分け手段により仕分けされた郵便物を引起し手段により垂直搬送状態に引き起こし、郵便物の切手貼り付け面が同一方向に揃うように取揃えることを特徴とする。

【００１９】

引起し手段は、駆動機構を有しかつ弾性材から成り、傾斜角度から垂直状態にまで取り付け角度の異なる状態で複数並んだローラ備え、厚さの異なる郵便物の搬送姿勢を傾斜状態から垂直状態に変えることを特徴とする。

【００２０】

パドルは、パドルは、このパドルに沿って郵便物が搬送路へ落下する際に、大きさ・重さの異なる郵便物であっても、落下姿勢および飛距離が一定となるようにすることを特徴とする。

【００２１】

【発明の実施の形態】

次に、本発明について図面を参照して詳細に説明する。図１は、本発明の一実施の形態を示す構成図であり、図１９は、図１に示す各部への制御の流れを説明する図である。

【００２２】

図１を参照すると、本発明の定形外郵便物の選別・取揃え・押印処理装置は、郵便物を本装置へ導入する導入部１、処理対象郵便物を選別する選別部２、郵便物の方向を取揃える取揃え部３、郵便物上の切手に消印する押印部４、分岐部５、集積部６、予め選別を完了している郵便物を供給するための自動供給部７、そして、これら各部を制御する制御部（図示せず）から成る。ここで制御部は、例

えば、パーソナルコンピュータで構成され、処理装置の外部から制御してもよく、または処理装置に内蔵してもよい。

【００２３】

導入部１は、方向整位機構１１と高さ選別機構１２とを有し、選別部２は、選別台２１と供給機構２２とを有する。取揃え部３は、傾斜搬送機構３１、切手検知機構３２と水平搬送機構３３と仕分け機構３４と引起し機構３５と合流機構３６とを有する。押印部４は、傾斜搬送機構４１と切手検知機構４２とインクジェットプリンタ４３とを有し、分岐部５は、分岐機構５１と分岐路５２，５３とを有する。

【００２４】

図２は、図１における郵便物の処理の流れを示すフローチャートであり、図３は、図２の処理の流れに続くフローチャートである。

【００２５】

まず、郵便物は導入部１から供給されるが、このとき郵便物は定形・定形外郵便物混合の状態で導入部１に供給され、方向整位機構１１（構成を図４に示す）によって処理される。方向整位機構１１は、方向整位用ローラ１１１、搬送ベルト１１２、方向整位用弾性材１１３、方向整位用ローラ１１１と搬送ベルト１１２駆動用モータ１１４（図示せず）から成る。

【００２６】

郵便物は搬送ベルト１１２によって方向整位用ローラ１１１に搬送され、方向整位用ローラ１１１上にある郵便物のうち、図４に示すような立位状態にある郵便物は方向整位用ローラ１１１の回転によって姿勢を転換され、郵便物の長手方向が搬送方向に一致するよう整位される。方向整位用ローラ１１１の回転によって姿勢転換・整位できなかった郵便物は、方向整位用弾性材１１３に触れることによって姿勢を転換され整位される。このように方向整位機構１１によって方向を転換・整位された郵便物は、高さ選別機構１２に供給される。

【００２７】

図５（ａ）および同図（ｂ）は、高さ選別機構の構成および処理法を示す図である。図５を参照すると、高さ選別機構１２は、ピックアップベルト１２１、ピ

ックアップベルトを駆動するローラ１２２、ローラ１２２を駆動させるモータ１２３（図示せず）を有する。高さ選別機構１２のピックアップベルト１２１、ローラ１２２は搬送路から所定の高さに設置されており、定形外郵便物は所定の高さ以上であるので、該当郵便物はこのピックアップベルト１２１によって水平方向に搬送され、選別部２に供給される。

【００２８】

一方、所定の高さより低い郵便物は、ピックアップベルト１２１にピックアップされないため、ピックアップベルト１２１の下を通過し、下流に搬送され処理装置の処理対象外として本装置から排除される。選別部２は選別台２１と供給機構２２を有する。高さ選別機構１２から供給された郵便物は選別台２１で作業者の手作業によりさらに郵便物を選別する。

【００２９】

作業者は、機械処理不可能な郵便物、例えば、取扱いに注意が必要な郵便物や何らかの理由で破損している郵便物等を選別する。また、作業者は機械処理可能な郵便物のみ供給機構２２に供給し、供給された郵便物は１通ずつ確実に取揃え部３に供給される。一方、郵便物には大口利用者からの郵便物があり、これらは予め大口利用者により一定の種類の郵便物に分類されている。

【００３０】

このような郵便物は導入部１や選別部２での選別の必要が無いため、自動供給部７から郵便物を自動的に取揃え部３へ供給する方が効率的である。供給機構２２と自動供給部７は同時に利用することが可能であり、これらを同時に利用する場合は、供給機構２２から供給される郵便物の搬送間隔が十分に空いたところに自動供給部７からの郵便物を供給するように制御される。

【００３１】

図６は、取揃え部の構成を示す図である。図６を参照すると、取揃え部３は、傾斜搬送機構３１上に切手検知機構３２があり、搬送路の一方向から郵便物上の切手の有無を検知する。ここで切手の検知がされなかった場合は他面に切手があるものとする。郵便物は傾斜搬送機構３１から水平搬送機構３３に搬送される。郵便物は水平搬送機構３３から仕分け機構３４に供給される。

【００３２】

図７は、仕分け機構の構成を示す図である。図７を参照すると、仕分け機構３４は、パドル３４１、パドル３４１上には調整ガイド３４７，３４８、パドルが取り付いているシャフト３４９、シャフト３４９を介してパドル３４１を駆動するモータ３４２、また、パドル３４１の両側に搬送路３４３，３４４があり、この搬送路３４３，３４４にはそれぞれ搬送ベルト３４５，３４６、搬送ベルト３４５，３４６を駆動するモータ（図示せず）がある。

【００３３】

郵便物の先端が水平搬送機構３３の最下流、即ち、仕分け機構３４の入り口に搬送されてきたとき、切手検知機構３２の情報に基づき、モータ３４２によってパドル３４１が動作する。切手検知機構３２で切手が検知された場合は、パドル３４１は図７の矢印ａの方向へ動作し、郵便物はパドル３４１に沿って落下し搬送路３４３に供給される。

【００３４】

ここで、郵便物の大きさや重さによってパドル３４１に沿って郵便物が搬送路へ落下する姿勢や飛距離が異なってくるので、パドル３４１にはどのような郵便物であっても飛距離がほぼ一定となり、引起し機構３５の直前に落下するように調整する調整ガイド３４７，３４８を有している。

【００３５】

調整ガイド３４７は比較的大きさが小さく、重さの軽い郵便物が触れるような位置にあり、飛距離が大きくなる傾向があるこれらの郵便物は調整ガイド３４７によって飛距離が小さくなるように調整され、引き起こし部３５の直前に落下する。また、調整ガイド３４８は比較的大きさが大きく、重さの重い郵便物が触れるような位置にあり、郵便物の落下方向が調整ガイド３４８によって切り返され、引起し部３５の直前に落下するよう調整される。

【００３６】

一方、切手検知機構３２で切手が検知されなかった場合は、パドル３４１は図７の矢印ｂの方向へ動作し、郵便物はパドル３４１に沿って落下し、搬送路３４４に供給される。この場合も調整ガイド３４７，３４８によって郵便物の落下姿

勢・飛距離は調整される。以上のようなパドル３４１の動作によって郵便物は搬送路３４３または３４４に供給され、搬送路３４３，３４４上の搬送ベルト３４５，３４６によって郵便物は引起し機構３５に供給される。

【００３７】

図８（ａ）および同図（ｂ）は、引起し機構の構成を示す図である。図８を参照すると、引起し機構３５は、引起しローラ３５１、引起しローラ３５１を駆動するモータ３５２がある。引起しローラ３５１はローラ間に郵便物を挟んで搬送する構造となっており、どのような厚みの郵便物も挟んで搬送できるように弾性材から成っている。また、引起しローラ３５１は郵便物の搬送姿勢状態を傾斜状態から垂直状態に変えられるように傾斜角度から垂直状態にまで取り付け角度が異なった状態で複数並んでいる。本構造により郵便物は、その搬送姿勢を傾斜状態から垂直状態に変えられ、合流機構３６に供給される。

【００３８】

図９は、合流機構の構成を示す図である。図９を参照すると、合流機構３６は、分岐路３６１，分岐路３６２と合流路３６３から成り、図９の符号ｃ（合流点）の箇所で分岐路３６１，３６２は合流し、搬送路は合流路３６３の１つとなる。分岐路３６１，３６２と合流路３６３の搬送路は垂直状態であり、その搬送路の両側と底面には搬送ベルトを有し、これら搬送ベルトを駆動するモータ（図示せず）を有する。

【００３９】

この構造により、郵便物は垂直状態で搬送され、分岐路３６１，３６２のそれぞれから供給された郵便物は、図９の符号ｃ（合流点）の箇所で合流する。以上取揃え部３の傾斜搬送機構３１、切手検知機構３２、水平搬送機構３３、仕分け機構３４、引起し機構３５、合流機構３６の一連の機構により郵便物の切手面の取揃え処理が完了する。また、上記取揃え部３のような機構・方法を用いることで、従来からあった問題点は解決され、郵便物の大きさ・厚さ・重さによらず、どのような郵便物でも確実に切手貼付け位置が同一方向になるよう取揃えることができるため、定形郵便物より郵便物の大きさ・厚さ・重さが様々な定形外郵便物においても取揃えが可能となる。

【００４０】

取揃え部３によって取揃えられた郵便物は、押印部４上の傾斜搬送機構４１に供給される。押印部４は傾斜搬送機構４１、切手検知機構４２、インクジェットプリンタ４３を有する。傾斜搬送機構４１に供給された郵便物は、切手検知機構４２にて切手の有無、切手が検知された場合はその切手位置も検知する。郵便物はインクジェットプリンタ４３に供給され、切手検知機構４２の情報を基に郵便物上の切手のある場所に消印の押印を行う。切手検知機構４２で切手が検知されなかった場合は、インクジェットプリンタ４３は押印を行わない。

【００４１】

押印部４を通過した郵便物は分岐部５に供給される。分岐部５は分岐機構５１、分岐路５２分岐機構５１を動作させるモータ５３（図示せず）から成り、分岐機構５１が、図１０の矢印の方向に動作することで郵便物の搬送路を分岐させることができる。押印部４で処理された郵便物は分岐機構５１によって分岐路５２に供給され、集積部６に送られる。

【００４２】

一方、押印されなかった郵便物、即ち切手検知部４２で切手が検知されなかった郵便物、インクジェットプリンタ４３で押印に失敗した郵便物は、搬送路は分岐機構５１によって分岐され排除箱５４に排除される。集積部６は分岐部５から供給された押印完了した郵便物を集積する。集積部６の機構としては、例えば、特願２００１－３３４４００号のような機構を用いることで実現可能である。

【００４３】

上記に述べた機構と方法を用いることによって、定形外郵便物の選別・取揃え・押印の一連の行程を自動処理することができる。

【００４４】

続いて、本発明の他の実施の形態について説明する。上記で定形外郵便物の選別・取揃え・押印の装置構成を述べたが、処理郵便物の量や種類・設置場所等事情によっては他に下記のような構成が考えられる。

（１）厚さ選別機構付きの場合：ある一定の厚さ以上を有する郵便物も定形外郵便物となるので、厚さ選別機能を有した装置も可能である。本装置の構成例を図

１１に示し、また、郵便物の処理の流れを図１２に示す。

【００４５】

図１１および図１２を参照すると、まず、郵便物が方向整位機構１１により方向整位処理が行われ、次いで、高さ選別機構１２によりピックアップされた郵便物は定形外郵便物として選別部２に供給される。一方、高さ選別機構１２でピックアップされなかった郵便物は、高さ選別機構１２の下を通過し、下流に搬送され厚さ選別機構９に供給される。ここで、厚さ選別機構９では厚さがある一定以上と判断された郵便物は定形外郵便物として選別部２に供給される。また、厚さがある一定以下と判断された郵便物は本装置の処理対象外として本装置から排除される。

（２）選別部無しの場合：予め何らかの方法で選別を完了している郵便物のみを処理対象とする場合は、導入部１と選別部２は不要である。本装置の構成例を図１３に示し、また、郵便物の処理の流れを図１４に示す。

（３）自動供給機構無しの場合：予め何らかの方法で選別を完了している郵便物は殆ど無く、導入部１と選別部２のみで処理可能な場合は、自動供給機構７は不要である。ここで、本装置の構成を図１５に示し、また、郵便物の処理の流れを図１６に示す。

（４）集積部２台構成の場合：集積部１台のみの構成では、郵便物先端に切手が貼られた郵便物と郵便物末端に切手が貼られた郵便物は混在して集積される。これら郵便物の方向を揃えたいときは集積部６を２台設け、郵便物の切手位置が先端位置か末端位置かによってそれぞれに分離して集積し、作業者が集積部６から取り出すときに手作業で方向を容易に揃えることができる。

【００４６】

ここで、集積部を２台有する場合の処理装置の構成を図１７に、また、郵便物の処理（分岐部からの処理）の流れを示すフローチャートを図１８に示す。この場合、分岐機構５１，集積部６は２台構成となる。押印部４で処理された郵便物は第１の分岐機構５１によって第２の分岐機構５１に送られる。一方、押印されなかった郵便物、即ち、切手検知部４２で切手が検知されなかった郵便物、インクジェットプリンタ４３で押印に失敗した郵便物は、搬送路は分岐機構５１によ

って分岐され排除箱に排除される。

【００４７】

第２の分岐部５に供給された郵便物は、切手検知部４２で検知された切手の位置情報を基に、郵便物先端に切手が貼られた郵便物は第１の集積部６へ、郵便物末端に切手が貼られた郵便物は第２の集積部６へ集積される。処理終了後、作業者は作業者の手によりそれぞれに集積された郵便物の方向を容易に揃えることができる。

（５）押印ハブ：押印手段として、押印部４のインクジェットプリンタ４３の代わりに機械的に消印を押印する押印ハブを利用することも可能である。

【００４８】

【発明の効果】

以上説明したように本発明は、定形外郵便物の選別・取揃え・押印の一連の処理を大幅に自動化することにより、短時間で大量の郵便物を確実に処理可能となる。また、定形外郵便物の選別・取揃え・押印の一連の作業を多人数の手作業で行っていたものが、１名の装置操作員により処理が行えるようになる。そして、これら２つの効果により人為的ミスの撲滅、郵便処理のコストダウンが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図１】

本発明の一実施の形態を示す構成図である。

【図２】

図１における郵便物の処理の流れを示すフローチャートである。

【図３】

図２の処理の流れに続くフローチャートである。

【図４】

方向整位機構の構成と処理方法を示す図である。

【図５】

高さ選別機構の構成と処理方法を示す図である。

【図６】

取揃え部の構成を示す図である。

【図７】

取揃え部の構成の一部である仕分け機構を示す図である。

【図８】

取揃え部の構成の一部である引起し機構を示す図である。

【図９】

取揃え部の構成の一部である合流機構を示す図である。

【図１０】

分岐部の構成と処理方法を示す図である。

【図１１】

厚さ選別を有する場合の構成と処理方法を示す図である。

【図１２】

図１１における郵便物の処理の流れを示すフローチャートである。

【図１３】

導入部、選別部がない場合の処理装置の構成を示す図である。

【図１４】

図１３における郵便物の処理の流れを示すフローチャートである。

【図１５】

自動供給部がない場合の処理装置の構成を示す図である。

【図１６】

図１５における郵便物の処理の流れを示すフローチャートである。

【図１７】

集積部を２台有する場合の処理装置の構成を示す図である。

【図１８】

図１７における郵便物の処理の流れを示すフローチャートである。

【図１９】

図１に示す各部への制御の流れを説明する図である。

【符号の説明】

１　　導入部

２　　選別部
３　　取揃え部
４　　押印部
５　　分岐部
６　　集積部
７　　自動供給部
９　　厚さ選別機構
１１　　方向整位機構
１２　　高さ選別機構
２１　　選別台
２２　　供給機構
３１　　傾斜搬送機構
３２　　切手検知機構
３３　　水平搬送機構
３４　　仕分け機構
３５　　引起し機構
３６　　合流機構
４１　　傾斜搬送機構
４２　　切手検知機構
４３　　インクジェットプリンタ
５１　　分岐機構
５２　　分岐路
５３　　モータ
５４　　排除箱
１１１　　方向整位用ローラ
１１２　　搬送ベルト
１１３　　方向整位用弾性材
１１４　　モータ
１２１　　ピックアップベルト

１２２　ローラ

１２３　モータ

３４１　パドル

３４２　モータ

３４３，３４４　搬送路

３４５，３４６　搬送ベルト

３４７，３４８　調整ガイド

３４９　シャフト

３５１　引起しローラ

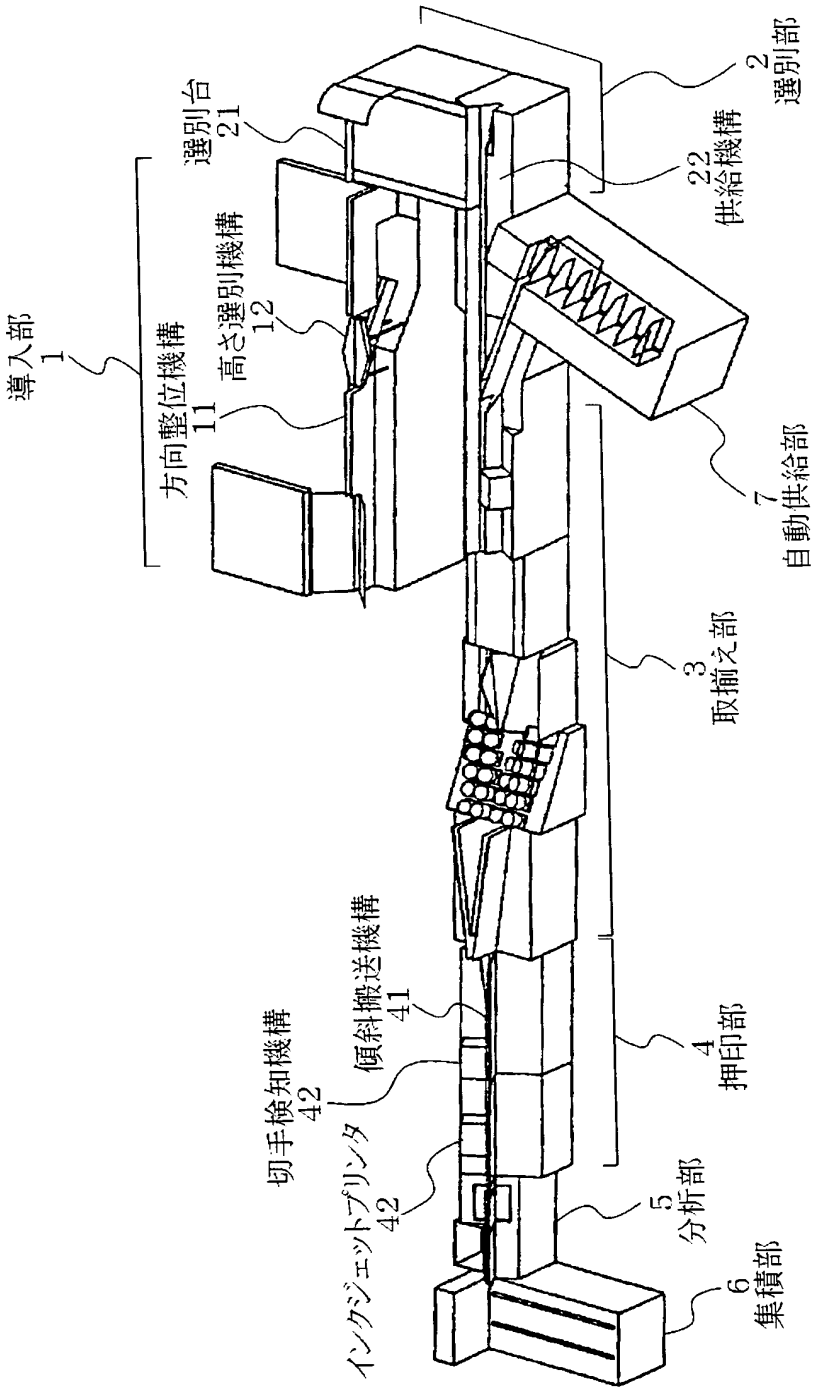
３５２　モータ

３６１，３６２　分岐路

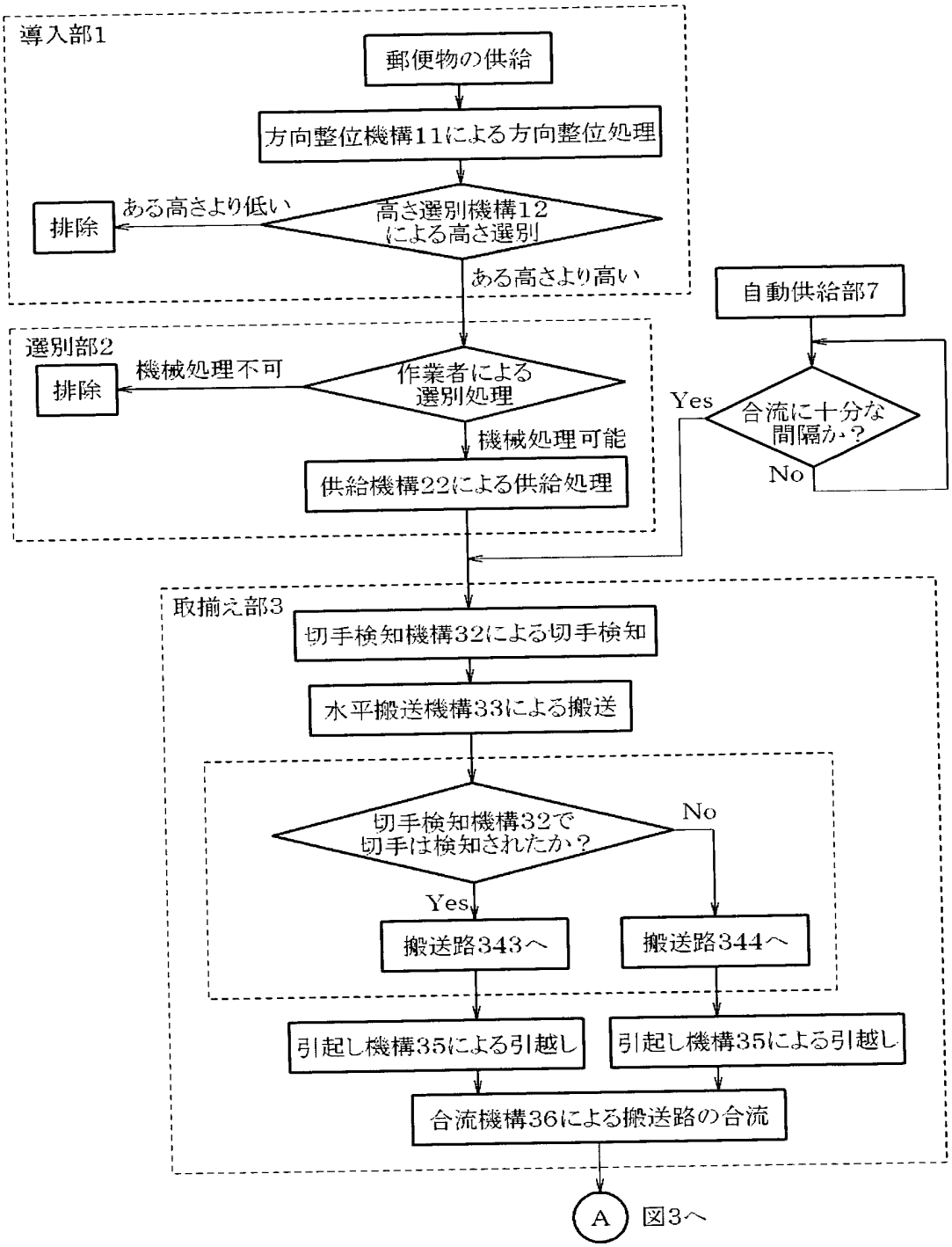
３６３　合流路

【書類名】　図面

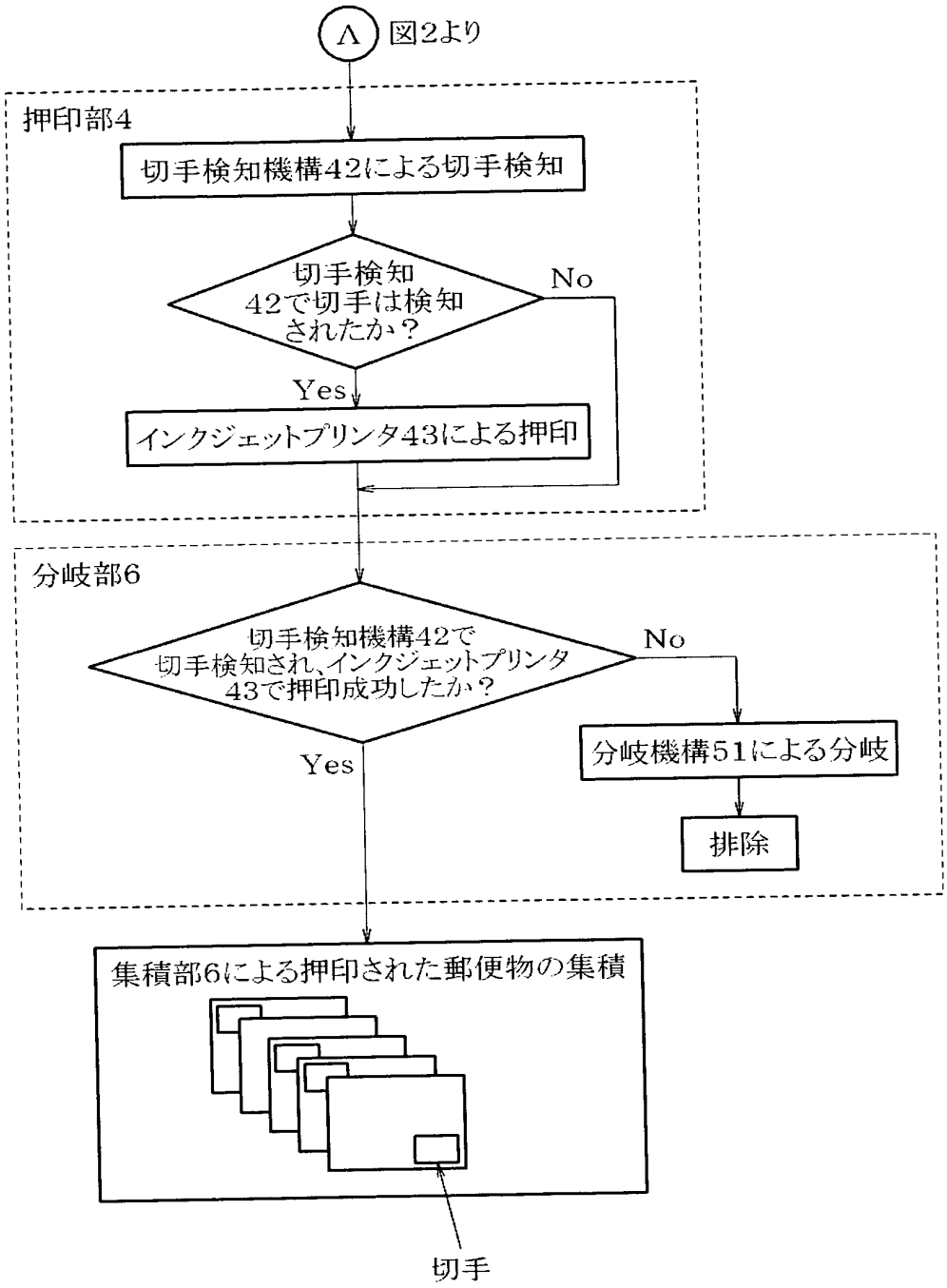
【図１】


導入部
1
方向整位機構
11
高さ選別機構
12
選別台
21
2
選別部
22
供給機構
7
自動供給部
3
取揃え部
4
押印部
5
分析部
6
集積部
傾斜搬送機構
41
切手検知機構
42
インクジェットプリンタ
42

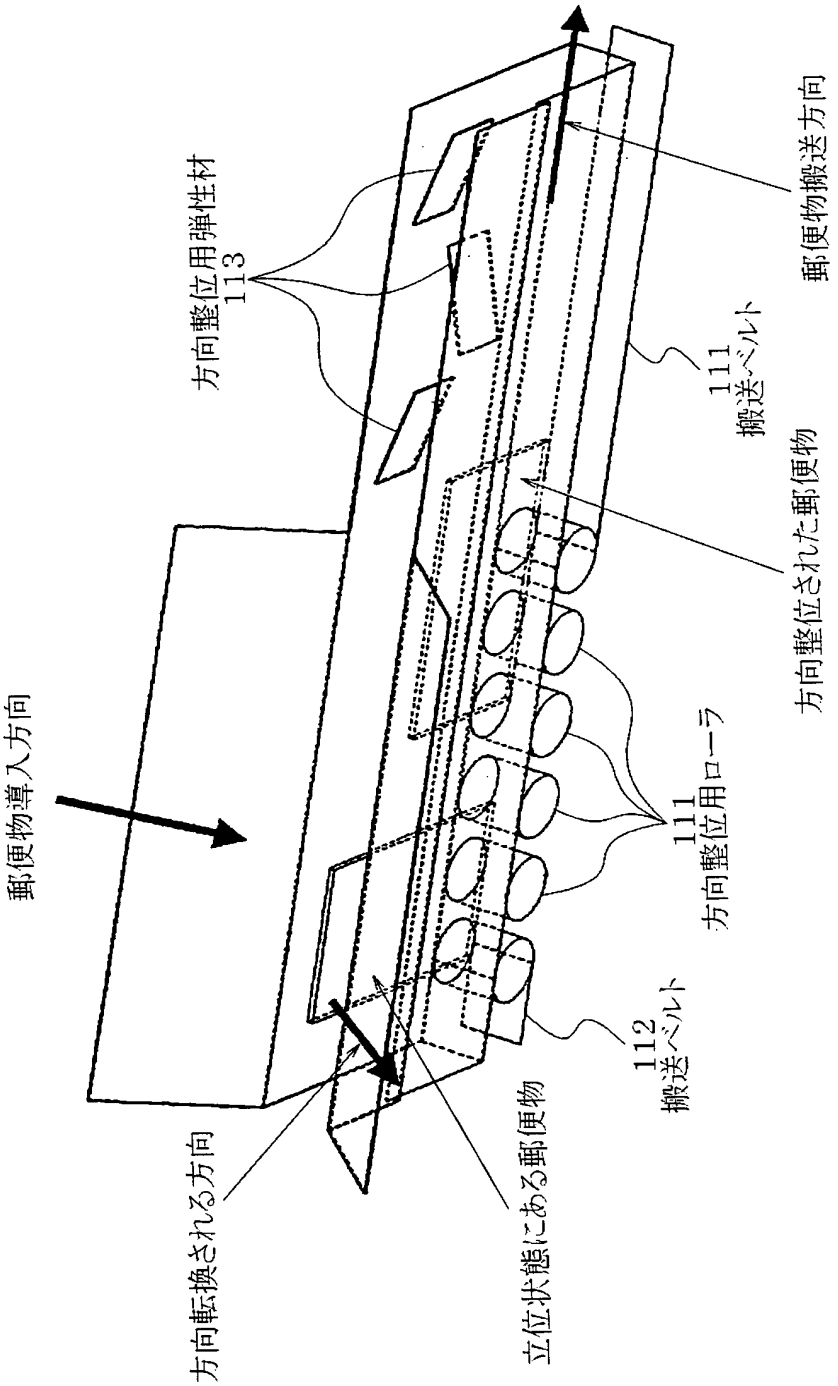
【図２】


導入部1
郵便物の供給
方向整位機構11による方向整位処理
高さ選別機構12による高さ選別
ある高さより低い
排除
ある高さより高い
自動供給部7
選別部2
作業者による選別処理
機械処理不可
排除
機械処理可能
供給機構22による供給処理
Yes
合流に十分な間隔か？
No
取揃え部3
切手検知機構32による切手検知
水平搬送機構33による搬送
切手検知機構32で切手は検知されたか？
No
Yes
搬送路343へ
搬送路344へ
引起し機構35による引越し
引起し機構35による引越し
合流機構36による搬送路の合流
A
図3へ

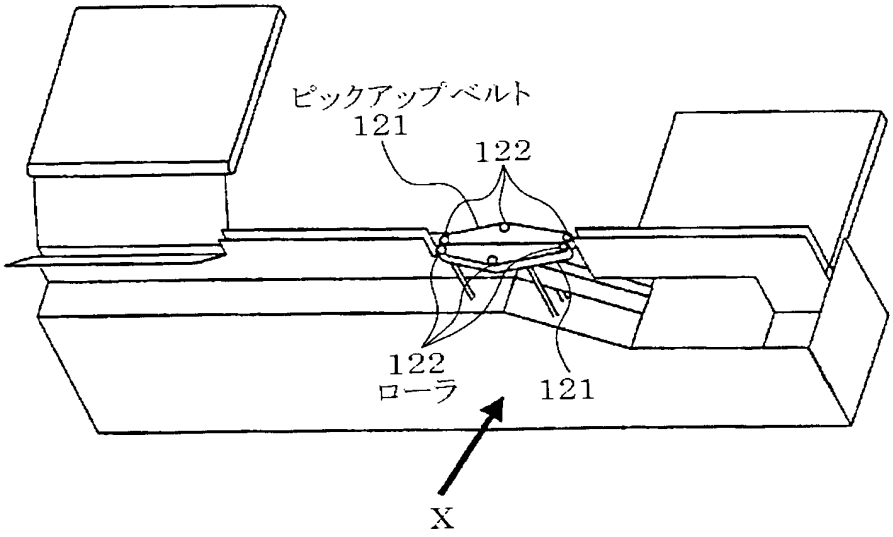
【図３】


Λ
図2より
押印部4
切手検知機構42による切手検知
切手検知
42で切手は検知
されたか？
No
Yes
インクジェットプリンタ43による押印
分岐部6
切手検知機構42で
切手検知され、インクジェットプリンタ
43で押印成功したか？
No
Yes
分岐機構51による分岐
排除
集積部6による押印された郵便物の集積
切手

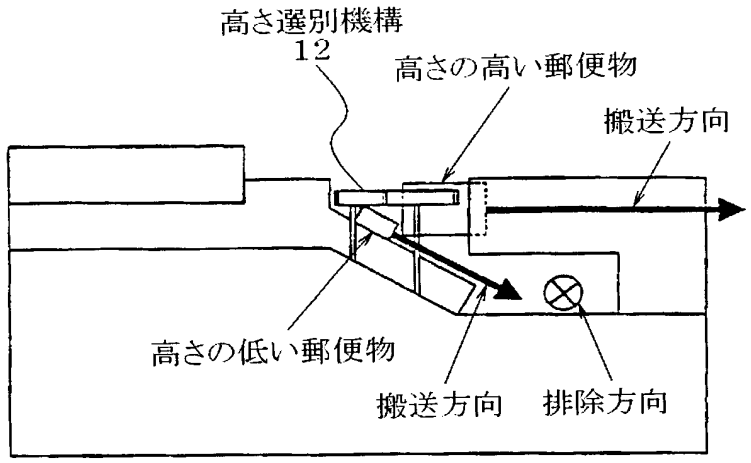
【図４】


郵便物導入方向
方向整位用弾性材
113
方向転換される方向
立位状態にある郵便物
112
搬送ベルト
111
方向整位用ローラ
方向整位された郵便物
111
搬送ベルト
郵便物搬送方向

【図５】



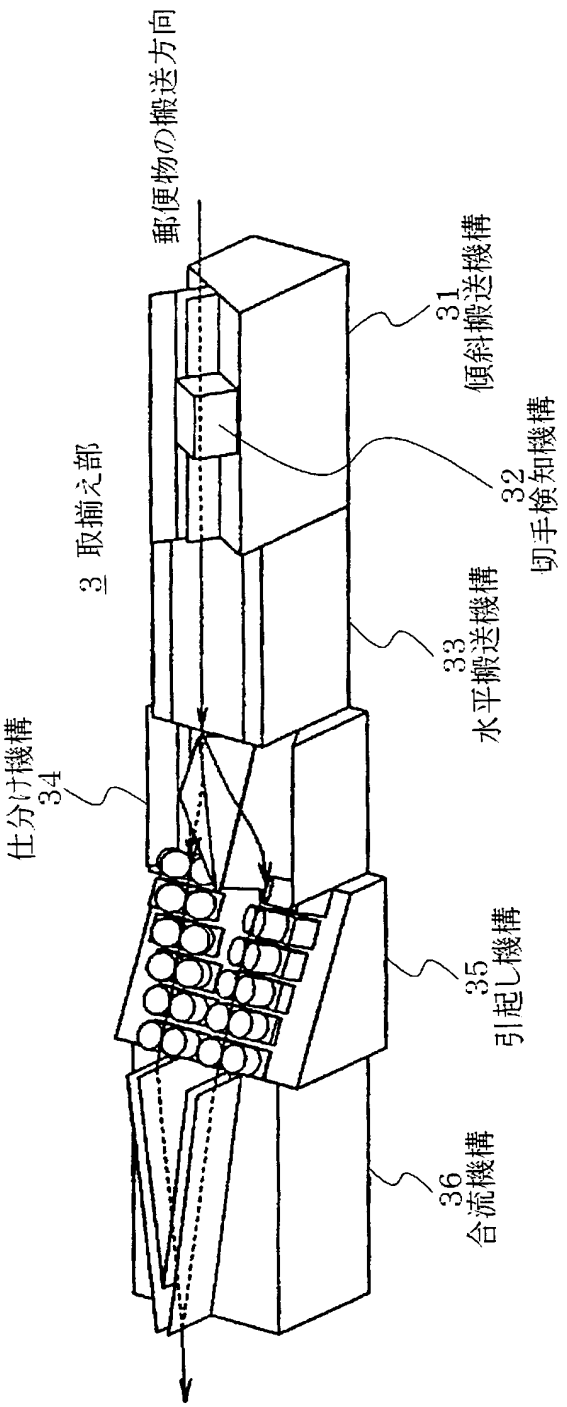
(a)



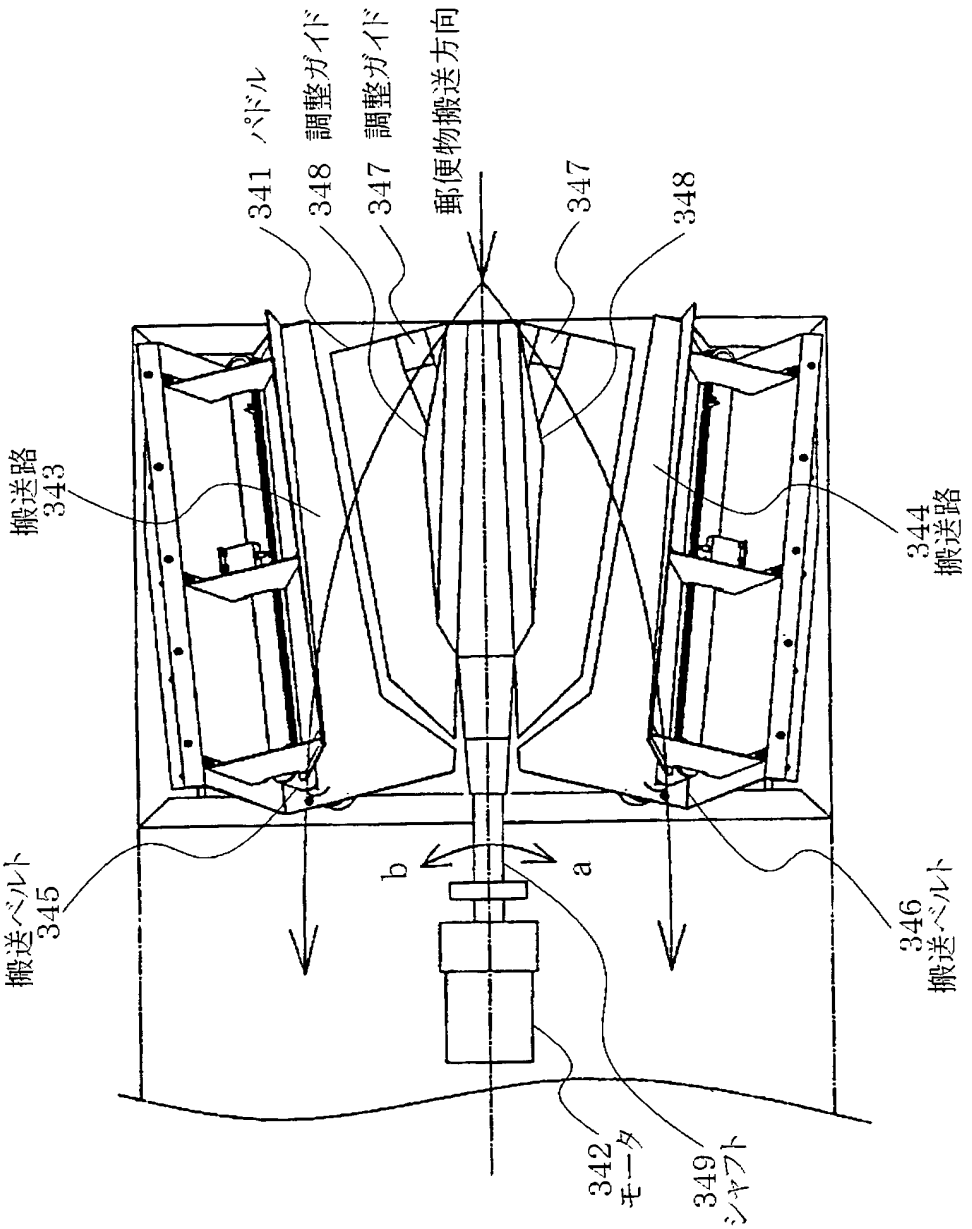
X方向から見た図

(b)

【図６】

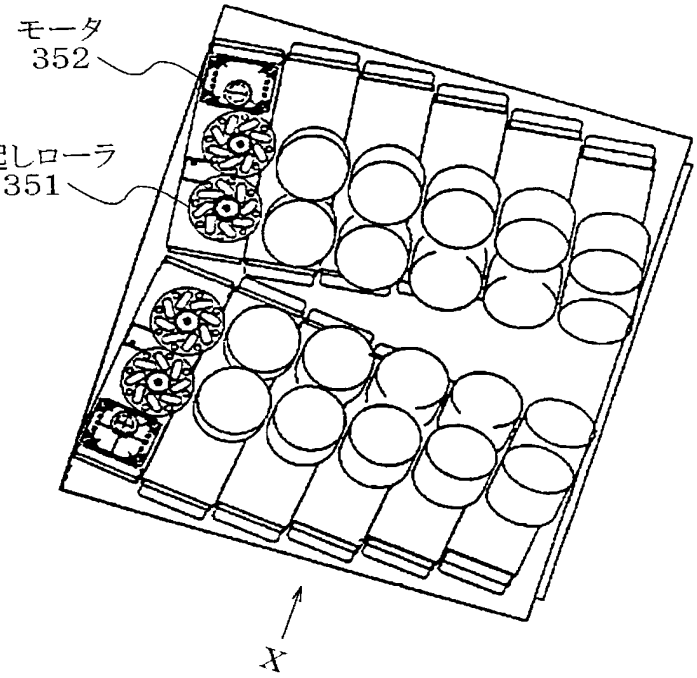

郵便物の搬送方向
3 取揃え部
仕分け機構
34
31
傾斜搬送機構
32
切手検知機構
33
水平搬送機構
35
引起し機構
36
合流機構

【図７】

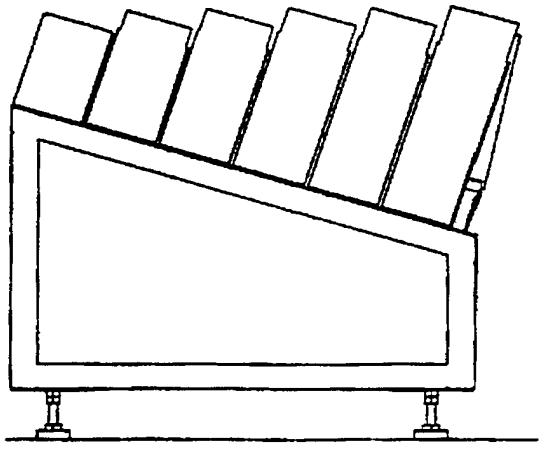

341 パドル
348 調整ガイド
347 調整ガイド
郵便物搬送方向
347
348
搬送路
343
344
搬送路
搬送ベルト
345
346
搬送ベルト
b
a
342
モータ
349
シャフト

【図８】

(a)

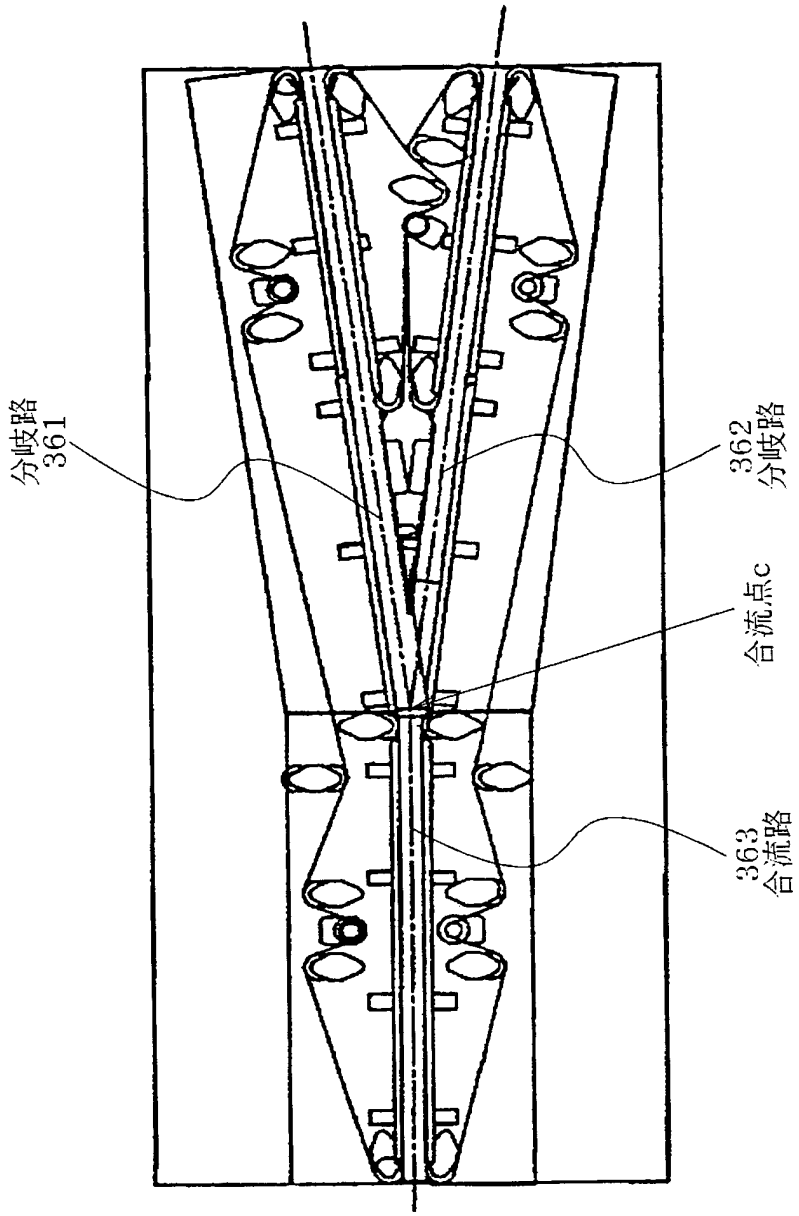


(b)

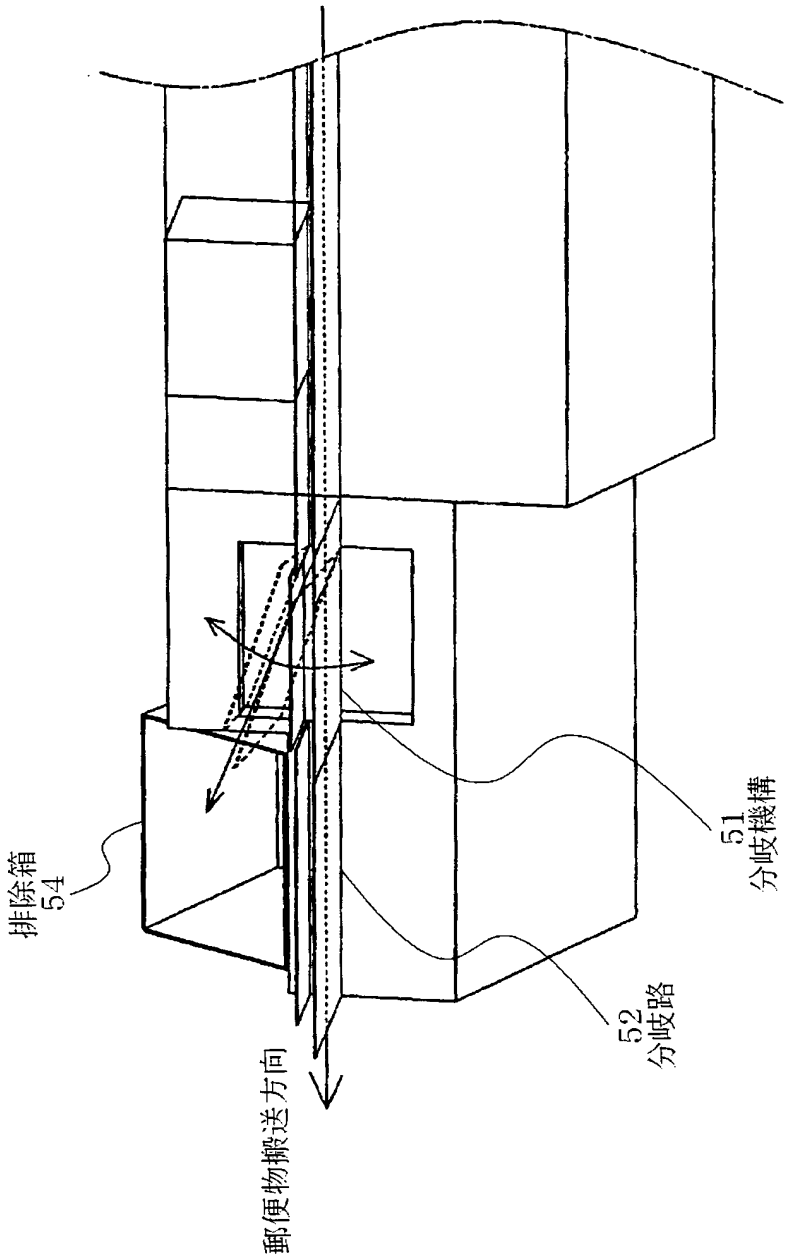


X方向から見た図

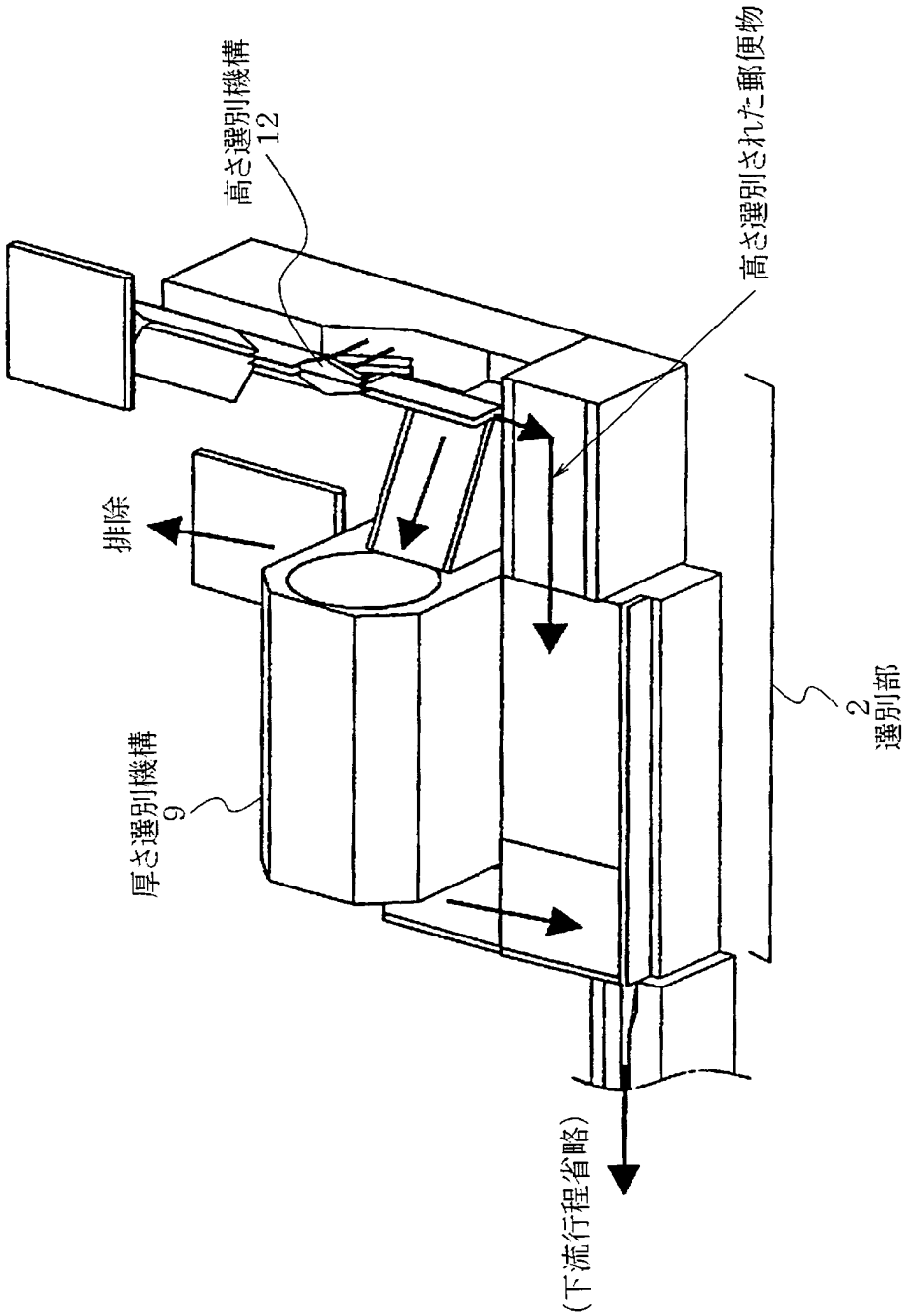
【図９】



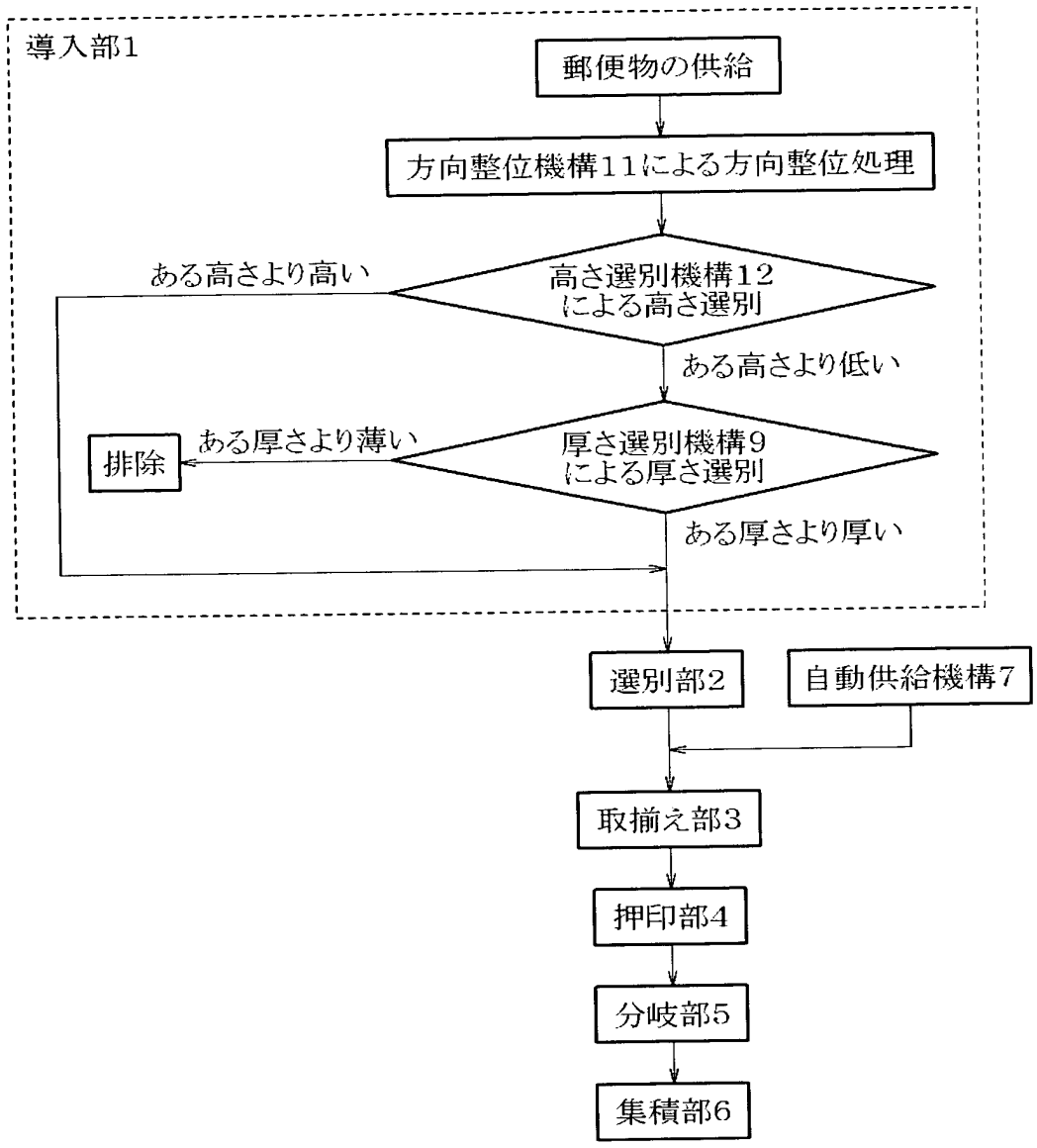
【図１０】



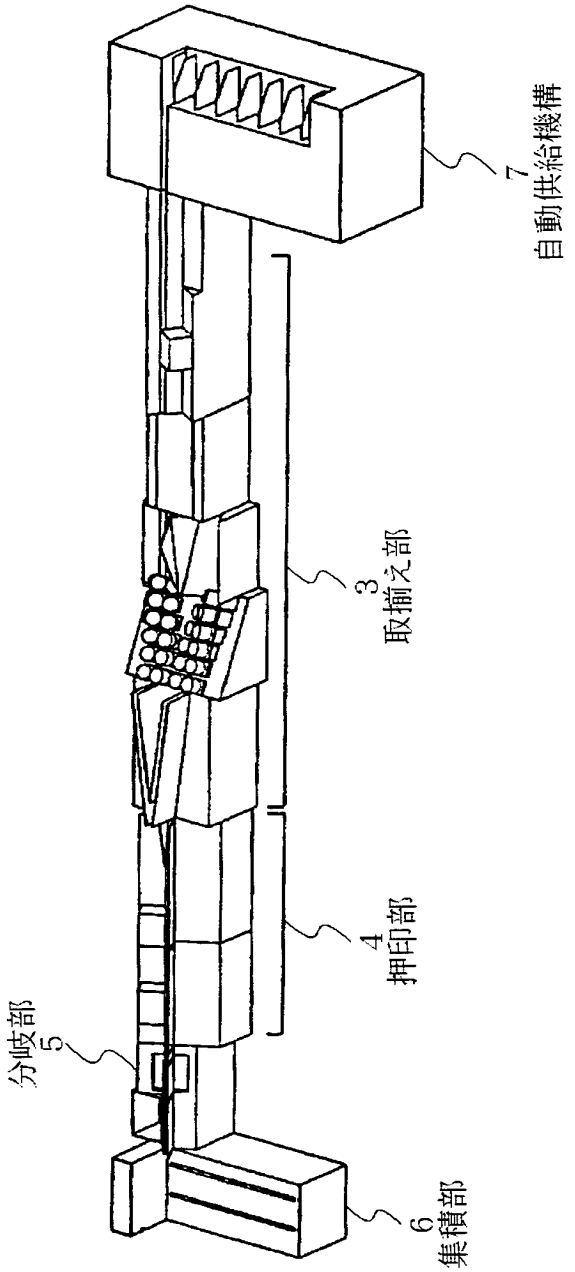
【図１１】



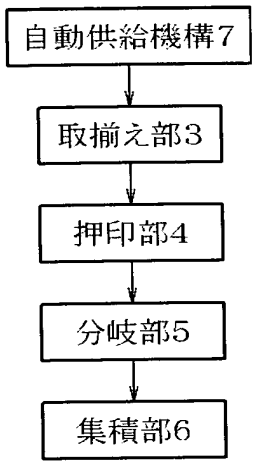
【図１２】


導入部1
郵便物の供給
方向整位機構11による方向整位処理
ある高さより高い
高さ選別機構12
による高さ選別
ある高さより低い
排除
ある厚さより薄い
厚さ選別機構9
による厚さ選別
ある厚さより厚い
選別部2
自動供給機構7
取揃え部3
押印部4
分岐部5
集積部6

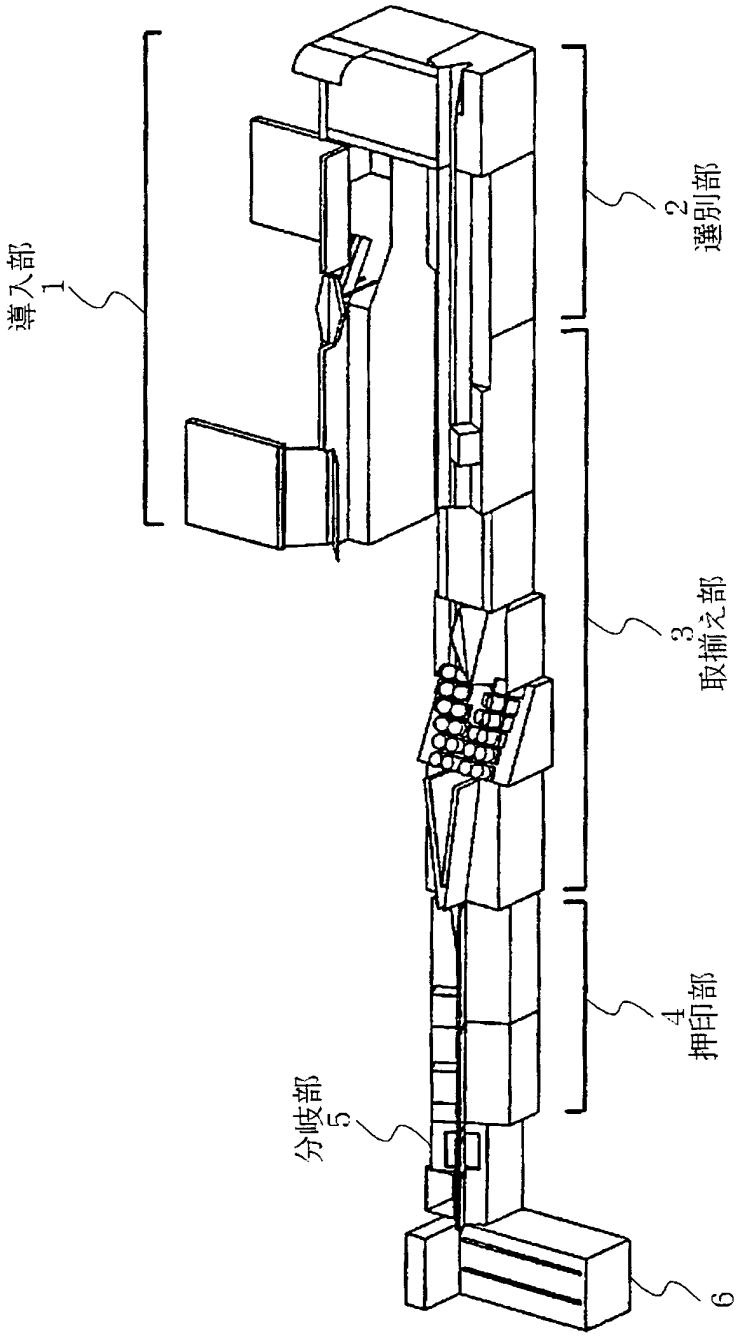
【図１３】



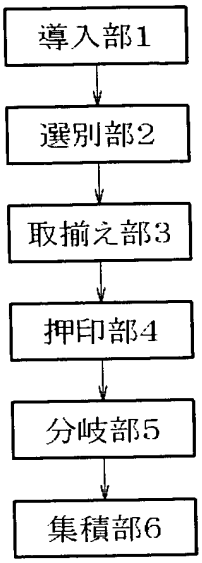
【図１４】



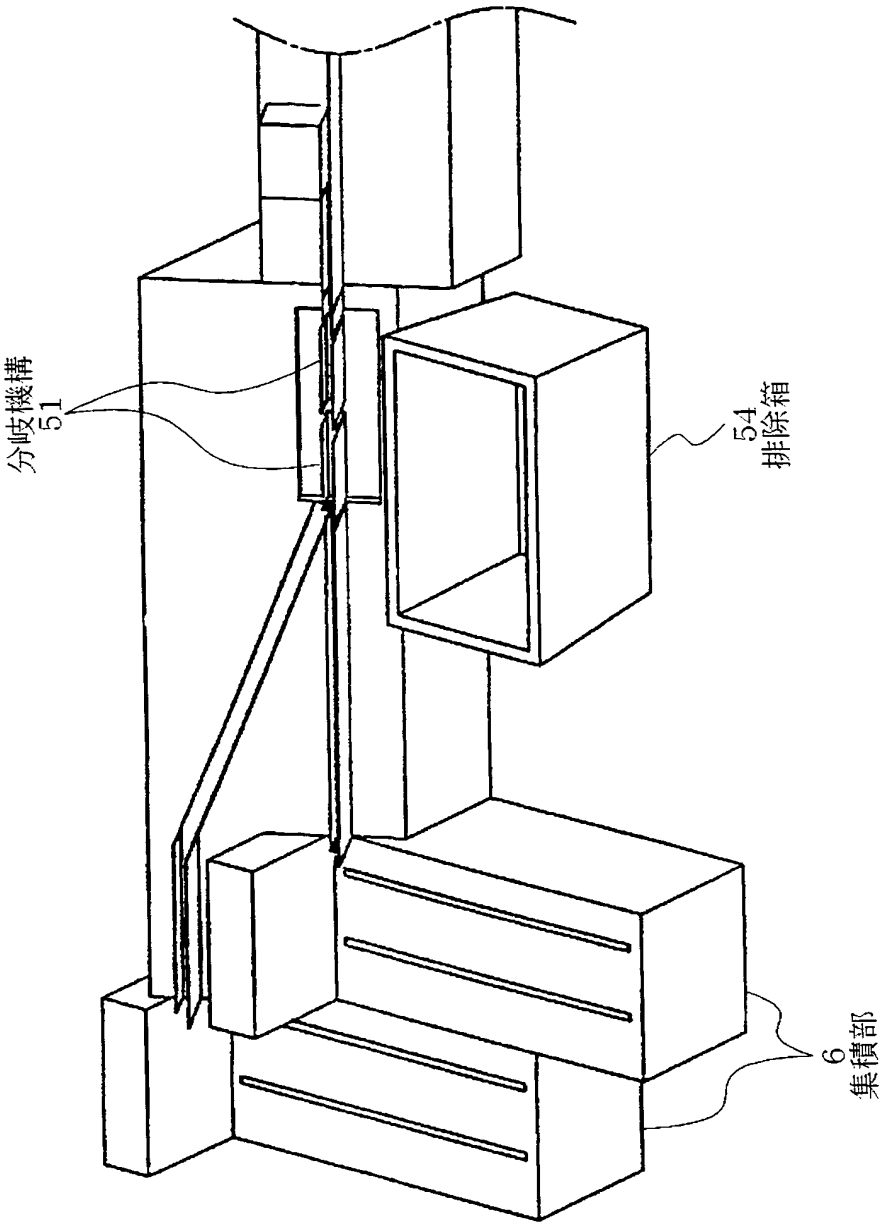
【図１５】



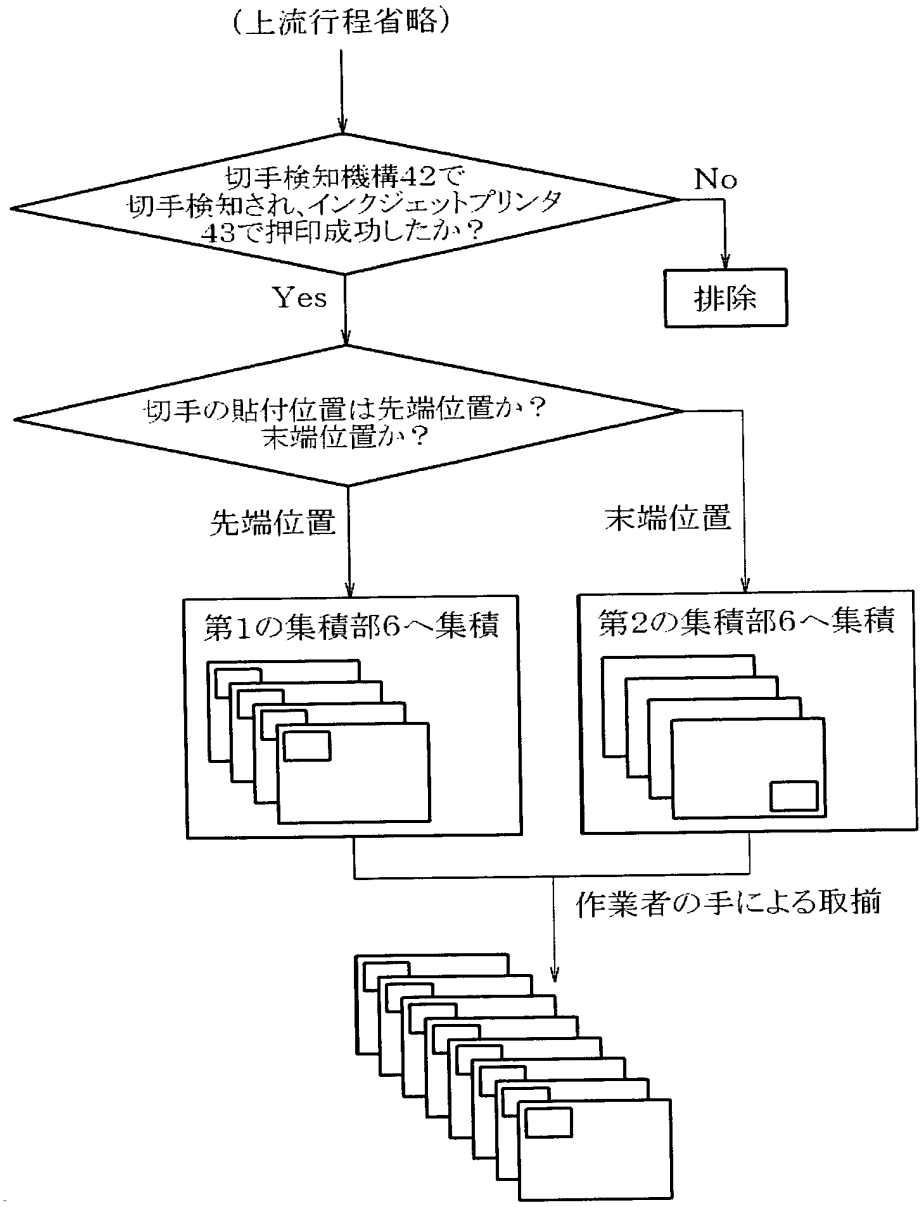
【図１６】



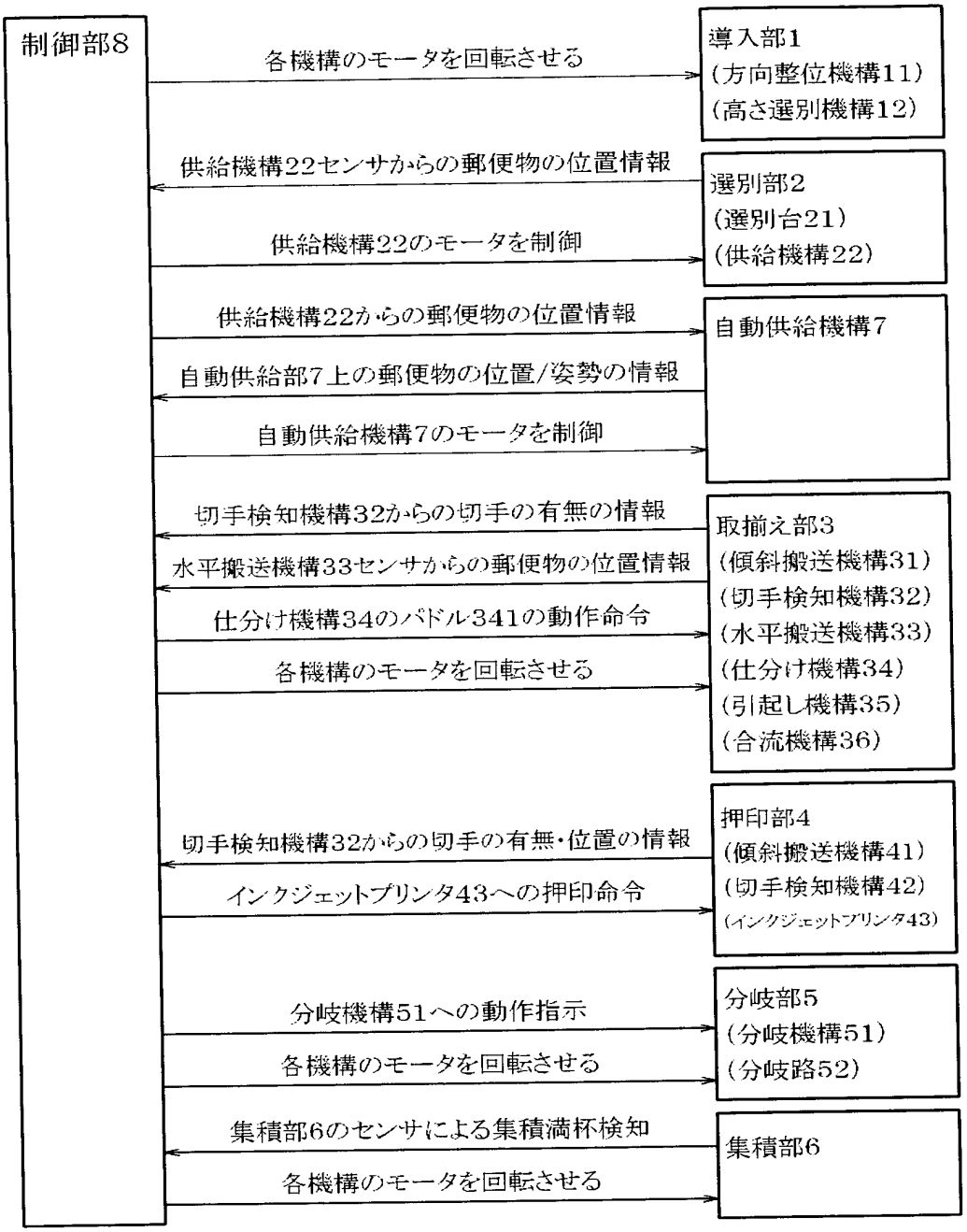
【図１７】



【図１８】


（上流行程省略）
切手検知機構42で
切手検知され、インクジェットプリンタ
43で押印成功したか？
No
排除
Yes
切手の貼付位置は先端位置か？
末端位置か？
先端位置
末端位置
第1の集積部6へ集積
第2の集積部6へ集積
作業者の手による取揃

【図１９】


制御部8
各機構のモータを回転させる
導入部1
(方向整位機構11)
(高さ選別機構12)
供給機構22センサからの郵便物の位置情報
選別部2
(選別台21)
(供給機構22)
供給機構22のモータを制御
供給機構22からの郵便物の位置情報
自動供給機構7
自動供給部7上の郵便物の位置/姿勢の情報
自動供給機構7のモータを制御
切手検知機構32からの切手の有無の情報
取揃え部3
(傾斜搬送機構31)
(切手検知機構32)
(水平搬送機構33)
(仕分け機構34)
(引起し機構35)
(合流機構36)
水平搬送機構33センサからの郵便物の位置情報
仕分け機構34のパドル341の動作命令
各機構のモータを回転させる
切手検知機構32からの切手の有無・位置の情報
押印部4
(傾斜搬送機構41)
(切手検知機構42)
(インクジェットプリンタ43)
インクジェットプリンタ43への押印命令
分岐機構51への動作指示
分岐部5
(分岐機構51)
(分岐路52)
各機構のモータを回転させる
集積部6のセンサによる集積満杯検知
集積部6
各機構のモータを回転させる

【書類名】　要約書

【要約】

【課題】　定形外郵便物の選別・取揃え・押印の処理を自動化し、大量の郵便物を短時間で処理する。

【解決手段】　郵便物の長手方向が搬送方向と一致するように転換・整位させる方向整位機構１１と、所定の高さ以下の郵便物は下流に通過させ、それを超える高さの定形外郵便物のみを取り出す高さ選別機構１２と、定形外郵便物を手動で選別し、それを搬送路に落とし込んで１通ずつ送り出す供給機構２２と、予め選別された定形外郵便物を供給する自動供給部７と、供給された郵便物の切手貼り付け面を検知し左右に振れるパドルによって郵便物を仕分け、切手貼り付け面を同一方向に揃える取揃え部３と、切手位置を検知し消印を押印する押印部４と、消印された郵便物とそれ以外との搬送先を分岐させる分岐部５と、消印された郵便物を集積する集積部６とを備える。

【選択図】　図１

認定・付加情報

特許出願の番号	特願２００２－３００５４４
受付番号	５０２０１５４８８８６
書類名	特許願
担当官	第四担当上席　　００９３
作成日	平成１４年１０月１６日

＜認定情報・付加情報＞

【提出日】　平成14年10月15日

次頁無

特願２００２－３００５４４

出願人履歴情報

識別番号　［０００００４２３７］

１．変更年月日　１９９０年　８月２９日
［変更理由］　新規登録
住　所　東京都港区芝五丁目７番１号
氏　名　日本電気株式会社